



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoteknoloji ve Bitki Genetiği	BYT5085		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Bitki biyoteknolojisi ve genetikte temel kavramları açıklamak; Organizma yaşamında kalıtım, hücre, DNA, Kromozomların yapısını öğrenmek, Gene gen teorisi hakkında bilgi vermek, Kalıtım-Çevre interaksyonunu açıklamak, Genetik çalışmalarda biyoteknolojik uygulamaları öğrenmek ve önemini kavratmayı amaçlamaktadır.				
Ders İçeriği	Biyoteknoloji ve genetikte temel kavramlar, Van Der Plank Gene Gen teorisi, genetik çevre interaksyonu, Kalıtımla ilgili temel kavramlar, Mendel kanunları, gen aktarımı, Bitkilerde Gen Transformasyon Teknikleri/ Bitkilerde İslah Doku kültürünün kullanımı, Moleküler Bitki İslahının Herbisitlere, Hastalıklara, Strese, Zararlılara Karşı Kullanılması, Genetik Markörler ve Analiz Metotlarının bitki ıslahındaki yeri, Biotetik ve GDO.				
Ders Kaynakları	Molecular Biology of the Cell, Alberts B ve ark, 2002, Plant Molecular Breeding (Editor: H. John Newbury)(2003), Moleküler Biyoloji, Ahmet Yıldırım, Fevzi Bardakçı, Mehmet Karataş, Bahattin Tanyolaç, Nobel Yayıncılık				

Hafta	Konu
1	Biyoteknoloji ve bitki genetiğinde temel kavramlar
2	Gen, allel tanımları; Genetik çeşitliliğe etki eden faktörler
3	DNA replikasyon mekanizmaları; DNA replikasyonunun kromozomlarda başlaması ve sonuçlanması; Rekombinasyon
4	Mutasyon neden ve tipleri; DNA tamir mekanizmaları
5	Transkripsiyon mekanizması
6	Gene-gen teorisi
7	Klasik ve Modern bitki ıslahı
8	Moleküler Biyoloji tekniklerine genel bakış
9	Doku Kültürü
10	Bitki İslahı- Hastalıklara dayanıklılık
11	Bitki ıslahı-Strese dayanıklılık
12	Genetik Markörler ve Analiz Metotlarının bitki ıslahındaki yeri
13	Genetikte yeni gelişmeler 1
14	Genetikte yeni gelişmeler 2

#### Program Çıktıları

1	Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
2	Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
3	Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
4	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
5	Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek kendini geliştirir
6	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
7	Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
8	Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
10	Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
11	Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
12	Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Öğrenciler temel genetik kavramlarını tanımlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyoteknolojik çalışmaları öğrenir ve uygular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temel bitki ıslahı ve ıslah yöntemlerini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler bitki biyoteknolojisindeki son gelişmeleri öğrenirler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler modern bitki ıslahında kullanılan methodları açıklayabilirler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-